

## MEMORIA DE RESULTADOS

**DIRED: DI**vgulgación de Recursos Educativos Digitales

Referencia: ID1013/075

### Responsable del Proyecto de Innovación

Dra. Erla Mariela Morales Morgado

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[erlamorales@usal.es](mailto:erlamorales@usal.es)

### Miembros del equipo

Dra. María José Bruña Bragado

*Departamento de Literatura Española e Hispanoamericana*

[mjbruna@usal.es](mailto:mjbruna@usal.es)

Lic. Rosalynn Campos Ortuño

Doctoranda de la Universidad de Salamanca.

[rosecampos@usal.es](mailto:rosecampos@usal.es)

Dra. María Laura Delgado Martín

*Departamento de Did. de las Matemáticas y de las CC.EE.*

[laura@usal.es](mailto:laura@usal.es)

Dra. Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[anagv@usal.es](mailto:anagv@usal.es)

Lic. Luis María González Rodero

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca

[lgrodero@usal.es](mailto:lgrodero@usal.es)

Dra. María José Hernández Serrano

*Departamento de Teoría e Historia de la Educación.*

[mjhs@usal.es](mailto:mjhs@usal.es)

Dr. Javier Macaya Miguel

*Departamento de Did. de las Matemáticas y de las CC.EE.*

[macaya@usal.es](mailto:macaya@usal.es)

Dra. Sonsoles Ramos Ahijado

*Departamento de Did. de la Expr. Musical, Plástica y Corp*

[sonsolesra@usal.es](mailto:sonsolesra@usal.es)

Dra. María José Rodríguez Conde

*Instituto Universitario de Ciencias de la Educación.*

Facultad de Educación. Universidad de Salamanca.

[mjrconde@usal.es](mailto:mjrconde@usal.es)

Dr. Manuel Rodríguez Prado

*Did. de las Matemáticas y de las CC.EE.*

[manu@usal.es](mailto:manu@usal.es)

Dra. María Cruz Sánchez Gómez

*Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación.*

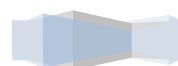
Facultad de Educación. Universidad de Salamanca.

[mcsago@usal.es](mailto:mcsago@usal.es)

Dra. Lingling Yang

[RENFEI1Q84@gmail.com](mailto:RENFEI1Q84@gmail.com)

Salamanca, 30 de Junio de 2014



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. OBJETIVOS .....	5
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	7
3.1. Diseño de Objetos de Aprendizaje basados en competencia informacional .....	7
3.2. Diseño de Objetos de Aprendizaje basados en la dimensión: Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información .....	9
4. METODOLOGÍA: Implementación y cronograma .....	13
4.1. Fase I. Diseño y desarrollo.....	13
4.2. Fase II. Aplicación .....	15
4.2.1. Disposición los recursos creados a través de la plataforma Studium.....	15
4.2.2. Identificación de la muestra .....	16
4.3. Fase III. Análisis de los datos y resultados.....	17
4.3.1. Resultados de la evaluación de los docentes.....	17
4.3.2. Resultados de la evaluación de los estudiantes.....	20
5. REFERENCIAS .....	24

## 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de competencias es una de las principales misiones que deben cumplir los sistemas educativos en sus diversos niveles. Es así como desde la enseñanza primaria se encuentran las directrices de las diferentes competencias básicas que se deben trabajar. Una de estas competencias se llama “competencia digital y tratamiento de la información”, en donde se indican algunas orientaciones sobre las habilidades y destrezas que los estudiantes deben desarrollar, sin embargo, en el ámbito universitario se puede apreciar que en muchos casos, los estudiantes no han desarrollado esas destrezas básicas que se exige en los diversos trabajos que éstos deben desarrollar en las distintas asignaturas.

Entre los casos más comunes y problemáticos se observa el desconocimiento sobre una de las sub-competencias básicas más importantes, que es la búsqueda de información de manera eficiente, no sólo a través de buscadores, sino que además a través de fuentes fidedignas de información, que contengan documentos publicados que hayan sido valorados por expertos. La falta de este tipo de habilidades y destrezas conduce muchas veces a que los estudiantes saquen información de las primeras fuentes que encuentran, sin referenciar adecuadamente a los autores, que en ocasiones son personas desconocidas que publican sobre diversas materias en blogs, sin aclarar las fuentes que han utilizado o la validez de la información que presentan .

Las habilidades y destrezas señaladas son un motivo de preocupación en la asignatura “Las TIC en educación”, que reciben los estudiantes en el primer año de universidad, sin embargo, la diversidad de temáticas que deben ser tratadas en la asignatura, sumado a la gran cantidad de estudiantes que participan en ella, que contrasta en mayor o menor medida con la cantidad de ordenadores disponibles para las clases, conduce a que muchas veces no se puedan trabajar de forma apropiada ciertas destrezas que se deberán continuar desarrollando a través de otras asignaturas.

Para ayudar al desarrollo de la “competencia digital y tratamiento de la información”, surge el proyecto DIRED (Divulgación de Recursos Educativos Digitales) cuya finalidad es divulgar en la comunidad universitaria, recursos educativos actualizados, que sean de utilidad para apoyar el desarrollo de competencias específicas y el proceso de enseñanza aprendizaje en general (Morales et al., 2013b). Los recursos serán diseñados con una propuesta dirigida a diversos estilos de aprendizaje, de manera que los estudiantes tengan la información adaptada a diversas formas de aprender y conseguir un nivel mayor de aprendizaje. Estarán disponibles como Objetos de Aprendizaje, publicados en un formato que permita su descarga y reutilización proporcionando la información más importante sobre éstos desde un punto de vista técnico y pedagógico. Una vez creados, serán

evaluados por los docentes que participan en este proyecto, para ser mejorados y publicados en el repositorio de la USAL GREDOS ([gredos.usal.es](http://gredos.usal.es)) de manera que estén accesibles a toda la comunidad universitaria. Para conseguir este objetivo, se están adaptando los metadatos que hacen referencia a la clasificación por competencias de IEEE LOM al formato *Dublin Core*, que es el que se utiliza en la plataforma *DSpace*, que soporta a Gredos (Morales et al., 2014; Morales et al., 2013a). A su vez habrá un enlace a una página web dinámica que facilite el intercambio de opiniones sobre buenas prácticas u otra información pertinente que potencie el uso de los recursos.

Siguiendo esta línea, a través de este proyecto de innovación docente, cuyos objetivos se presentan en la siguiente sección, se pretende crear recursos educativos sobre algunas de las habilidades básicas y destrezas más importantes que los estudiantes tienen que desarrollar para el acceso y tratamiento de la información, que les permita desenvolverse adecuadamente en las diversas tareas que su formación profesional requiere.

La sección 3 presenta los fundamentos teóricos que han dado origen al diseño de estos recursos, explicando los criterios, descriptores y habilidades y destrezas a desarrollar sobre la Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información. Para dar a conocer cómo se pretende conseguir este objetivo, se presenta una descripción de los contenidos y actividades de los cuatro OAs creados para este fin.

La metodología y plan de trabajo se explica en el apartado 4, a través de un cronograma de actividades y la descripción de las fases de desarrollo, que van desde la creación de los OAs, aplicación a estudiantes de grado en Educación Infantil y Primaria de primer a cuarto curso de la Escuela de Magisterio de educación y Turismo de Ávila y terminado con los resultados de la valoración del nivel de satisfacción por parte de estudiantes y la calidad del diseño por parte de los docentes que ha participado en este proyecto.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo de este estudio es promover el desarrollo de la competencia informacional en los estudiantes de Magisterio en Educación Infantil y Primaria de la Escuela de Magisterio de Educación y Turismo de Ávila de la Universidad de Salamanca a través del uso de Objetos de Aprendizaje que ayuden a realizar búsquedas efectivas en la Red, utilizando criterios de selección y uso adecuado de la información, con casos y ejemplos que les ayuden a identificar los diversos tipos de plagio y el uso adecuado de las normas APA. De esta manera, los objetivos específicos para su logro son los siguientes:

- Definir dimensiones relacionadas con la competencia digital y criterios sobre las habilidades y destrezas que los estudiantes deben adquirir para una adecuada gestión de la información.
- Crear Objetos de Aprendizaje que favorezcan a la adquisición de competencias informacionales.
- Diseñar los Objetos de Aprendizaje en base a estilos de aprender para facilitar la comprensión de los contenidos.
- Facilitar a los estudiantes de primer a cuarto curso de grado de magisterio, un conjunto de conocimientos relacionados con la búsqueda y gestión de la información, plagio académico y normas APA.
- Valorar el nivel de satisfacción de los estudiantes una vez utilizados los recursos.
- Valorar la calidad de los Objetos de Aprendizaje por parte de docentes que imparten clase a los estudiantes mencionados.
- Favorecer a la reducción del tiempo que los profesores invierten en cubrir los conocimientos relacionados con la búsqueda y gestión de la información, plagio y elaboración de informes.
- Poner a disposición de la comunidad universitaria a través del repositorio virtual GREDOS los recursos educativos, para promover el uso de los mismos y el desarrollo de otros.

La versión final de los recursos será publicada en el repositorio documental institucional GREDOS, con metadatos que hagan referencia a aspectos pedagógicos, técnicos e información acerca de las competencias que se pretende desarrollar, así como también las habilidades y destrezas específicas. De esta manera se pretende facilitar, tanto a los docentes como a los estudiantes, el acceso a estos recursos para ser utilizados como un material de referencia común, que pueda ser consultado para la realización de actividades académicas. Es así como se espera ofrecer una idea nueva de difusión de contenidos a otros docentes, y a la vez enriquecer las metodologías de enseñanza, fortaleciendo sus habilidades en el diseño y organización de los recursos.

También se espera fomentar nuevas formas de ofrecer contenidos a los estudiantes, favoreciendo el reuso de dichos recursos, al estar ya diseñados para estilos de aprendizaje específicos.

Esta situación, permitirá al profesor ahorrarse el tiempo de diseño en un nuevo recurso, e invertirlo en la búsqueda de metodologías para su aplicación y en el contenido real a impartir.

### 3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 3.1. Diseño de Objetos de Aprendizaje basados en competencia informacional

El desarrollo de la competencia informacional es uno de los principales desafíos a alcanzar en esta sociedad, ya que no basta con acceder a la información no que es urgente y necesario saber gestionarla para transformarla en conocimiento (Hernández y Agustí, 2011). En España se encuentra presente como una de las competencias básicas a desarrollar desde la educación primaria, cuya importancia en educación superior cobra una especial importancia para poder desenvolverse adecuadamente en las demandas que requiere una formación profesional (Area, 2007) (Area, 2010) (CRUE-TIC y REBIUN, 2012) (CRUE-TIC y REBIUN, 2013).

Al respecto, ya se han realizado algunas propuestas a nivel de grado y pos-grado en Universidades Españolas, las cuales han considerado la colaboración de personal de bibliotecas y docentes, además de cursos de formación y elaboración de materiales, como el caso de la Universidad de Sevilla, Biblioteca (2009). Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de biblioteques i documentació (2007) y la Universidad de La Laguna (Hernández, 2009ab)

Sobre esta base, es posible encontrar algunas guías de buenas prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las universidades españolas GRUPO ALFIN/REBIUN (2008); Gómez (2002); Gómez y Benito (2001).

Considerando la información disponible para atender al desarrollo de la competencia digital, es necesario definir de forma concreta, las sub-competencias específicas a desarrollar, indicando además los respectivos criterios, descriptores y habilidades y destrezas relacionadas. Sobre esta base, se definen las siguientes tres dimensiones (Morales & Campos, 2014):

- 4.1. Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información;
- 4.2. Organización, tratamiento y presentación de la información;
- 4.3. Comunicación de la información

A través de las tablas 1, se presenta una propuesta basada en tres dimensiones, cada una presenta: Criterios que permitan valorar el conocimiento adquirido, Descriptores especifican de forma más

concreta el tipo de actividades que los usuarios deben ser capaces de realizar y finalmente, las habilidades y destrezas que debe manejar para desenvolverse adecuadamente en cada dimensión.

**Tabla 1.** Dimensión: 4.1. Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información de la Competencia Digital.

Dimensión: 4.1. Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información	
Criterio	<p>Conoce las características de diferentes tipos de fuentes de información.</p> <p>Reconoce los tipos de recursos que caracterizan a las diversas fuentes.</p> <p>Diferencia y valora en base a criterios, el tipo de información que contienen las fuentes.</p> <p>Utiliza dispositivos virtuales de almacenamiento</p> <p>Conoce formas de registrar y organizar información de interés.</p>
Descriptores	<p>4.1.1. Accede a la información a través de herramientas y estrategias específicas.</p> <p>4.1.2. Conoce fuentes fiables de información.</p> <p>4.1.3. Valora de forma crítica y sistemática la pertinencia de la información.</p> <p>4.1.4. Almacena y registra información en diversas fuentes.</p>
Habilidades y destrezas	<p>Manejo de diversos tipos de Buscadores, utilizando operadores que faciliten la búsqueda de información en varios soportes.</p> <p>Valoración acerca de la confiabilidad y adecuación de la información obtenida en diversas fuentes.</p> <p>Uso de herramientas y técnicas para registrar y organizar la información recopilada. Citación correcta de referencias bibliográficas.</p>

La Dimensión: 4.1. Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información<sup>1</sup>, hace referencia a las habilidades básicas necesarias para buscar y seleccionar la información de manera eficiente, lo cual requiere el conocimiento de diversos tipos de buscadores, opciones de búsqueda personalizada y especializada, fuentes de información primaria, secundaria y terciaria, bases de datos de áreas específicas, etc.

Además de aprender a buscar de forma adecuada, los usuarios deben aprender a reconocer los recursos obtenidos, valorar con criterios la calidad de la misma y una vez seleccionada la información

<sup>1</sup> Las dimensiones comienzan con el número 4, ya que la competencia digital se encuentra con esa numeración dentro de las competencias clave a desarrollar según el parlamento europeo. Se deja así abierta la posibilidad de agregar materiales a la plataforma que formen parte de las otras competencias clave.



de interés, gestionarla a través de dispositivos virtuales que permitan su organización y almacenamiento.

Cabe destacar que para esta investigación se han diseñado OAs basados en esta dimensión, sin embargo, se han definido otras dimensiones cuyos recursos serán diseñados y aplicados en futuras investigaciones (Morales y Campos, 2014).

### 3.2. Diseño de Objetos de Aprendizaje basados en la dimensión: Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información

La propuesta de clasificación explicada en el apartado anterior permite facilitar el diseño de los Objetos de Aprendizaje en cuanto a la selección y estructuración de contenidos. Es así como, considerando la dimensión 4.1. Búsqueda, selección, almacenamiento y registro de información, se han diseñado cuatro OAs, los cuales han sido revisados y evaluados por expertos sobre su calidad y también por estudiantes para conocer su nivel de satisfacción en relación a la comprensión de la información.

Los OAs diseñados, han abordado los siguientes temas: Fuentes de información, Buscadores en la Red, Buscando en Google, Plagio académico y normas APA.



#### **A través de este Objeto de Aprendizaje lograrás:**

- \* Conocer las características de diferentes tipos de fuentes de información.
- \* Reconocer los tipos de recursos que caracterizan a las diversas fuentes.
- \* Diferenciar el tipo de información que contienen las fuentes.

#### **Navegarás por los siguientes contenidos:**

##### *1. Tipos de fuentes, donde se hablará sobre:*

- Primarias
- Secundarias
- Terciarias

##### *2. Criterios para valorar la calidad de la información en las fuentes, donde se hablará sobre:*

- Autores y editores de prestigio
- Estilos del documento
- Objetividad de la obra
- La información sea clara
- Fecha de publicación
- Usabilidad del sitio
- Argumentos

**Figura 1.** Objeto de Aprendizaje sobre fuentes de información

El OA que presenta la figura 1, tiene como objetivo dar a conocer con ejemplos y casos los tipos de fuentes y sus características, además de diversos criterios a tener en cuenta para valorar la calidad de la información y seleccionar la que sea adecuada a problema de investigación inicial. El recurso contiene una actividad en donde debe entrar en una base de datos, buscar un tema específico y valorar la calidad de la información en función del autor y a la fuente de información, se complementa con preguntas de reflexión.



**Buscadores de la Red**

Es cierto que **INTERNET** es una fuente de información inagotable e inmensa, y aunque muchos afirmen que allí está **TODO** ... No todo está bien, **ACCESIBLE** o **COMPROBADO**... Por eso necesitamos a los **BUSCADORES** o **MOTORES DE BÚSQUEDA** para encontrar la **INFORMACIÓN** que requerimos.

Con ayuda de este Objeto de Aprendizaje podrás:


- Conocer los diversos *tipos de buscadores* electrónicos existentes, reconocer sus funcionalidades y limitaciones para usar el tipo que mejor convenga a una demanda requerida.

**Palabras claves:** Motor de búsqueda, navegadores, metabuscadores.

Previous Slide 1 of 15 Next

**Figura 2.** Objeto de Aprendizaje sobre buscadores en la Red.

El objetivo del OA que representa la figura 2 es ofrecer un material que amplíe la visión sobre las herramientas de búsqueda de información. Al consultar a los estudiantes qué herramientas utilizan para esta tarea, la mayoría ha contestado que acude a uno o dos buscadores populares; como Google, Explorer, Crome, etc. Esta cuestión evidencia un desconocimiento sobre conceptos y características, ventajas y desventajas de herramientas como los motores de búsqueda y los metabuscadores, además del cómo funcionan las búsquedas a través de la Red. Para dar a conocer estos conceptos, características, funcionalidades y limitaciones, se diseñó un OA sobre Buscadores en la Red.



Este recurso, es un Objeto de Aprendizaje que te permitirá conocer las características de un motor de búsqueda, enfocándose en el actualmente famoso **GOOGLE**.

Se presentan contenidos claves, necesarios para realizar búsquedas de información en Internet de forma adecuada, y así, lograr mejores resultados, útiles para tu quehacer académico.

Además, podrás ver algunos vídeos muy prácticos sobre las nuevas herramientas de **Google**, que te permiten hacer búsquedas rápidas y dinámicas.

**Figura 3.** Optimizando la búsqueda con Google.

Google es sin duda uno de los buscadores más populares, sin embargo, al consultar a los estudiantes la forma de utilizarlo, la mayoría manifestó desconocer muchas de las posibilidades que esta herramienta ofrece, por esta razón se consideró oportuno, crear un OA específico que ayude a conocer cómo realizar una búsqueda adecuada a través de operadores lógicos, opciones avanzadas, además de búsquedas según diversos formatos: filtros, voz, imágenes, avanzadas y segura. El OA presenta además herramientas asociadas como Google Académico y Google Books (figura 3).

¿Cómo te sentirías si alguien ha copiado tu idea o argumento sin mencionar tu autoría?

**PLAGIADO**

*Con ayuda de este Objeto de Aprendizaje podrás conocer el plagio, cómo identificarlo y evitarlo.*

**Conocerás:**

- El plagio
- Por qué evitar el plagio
- Tipos de plagio
- No plagiar a otros

Noticia de Plagio. Fuente Euronews/Youtube  
<http://youtu.be/xQnSSVjv8gE>

¿Sabía que personajes con altos cargos han tenido que dimitir de su puesto por haber cometido plagio académico?

**EN ESTE VÍDEO NOTICIA UN EJEMPLO**

Previous Slide 1 of 12 Next

**Figura 4.** Plagio académico y normas APA.

Finalmente, otro de los temas indiscutidos a abordar en uno de los OA es el uso ético de la información. Los estudiantes presentan bastante desconocimiento en relación al reconocimiento de un plagio, situación que se visualiza en diversas cuestiones, como es el no reconocimiento de la autoría al citar incorrectamente o no citar a un autor, así como también otro caso muy común que es el parafraseo.

Ante esta situación, se diseñó un OA llamado “Plagio académico” (figura 4), el cual intenta llamar la atención con elementos que le hagan comprender la importancia y gravedad que tiene el incurrir en este problema a través, como por ejemplo, la visualización de un video, en donde una candidata a ministra de educación, debe dimitir en Alemania al conocerse que había plagiado su tesis doctoral. El OA presenta información sobre los derechos de autor o copyright que regulan los derechos morales y patrimoniales de la propiedad intelectual, además de información sobre el uso adecuado de las normas APA para citar correctamente la información. A modo de refuerzo, se presentan ejercicios en donde los estudiantes pueden poner a prueba los conocimientos teóricos adquiridos.

#### 4. METODOLOGÍA: Implementación y cronograma.

A partir del cronograma expuesto en la Tabla 2, se fueron desarrollando las actividades de cada fase para cumplir con los objetivos planteados.

**Tabla 2.** Cronograma de Actividades

Actividades	2012				2013						
	IX	X	XI	XI I	I	II	III	IV	V	VI	VI I
<b>Fase 0. Definición de objetivos del proyecto</b>											
Definición de los objetivos y líneas de acción del proyecto	X	X									
<b>Fase 1. Diseño y desarrollo</b>											
Diseño y validación de instrumentos de recogida de datos.		X									
Informatización de cuestionarios on line para estudiantes y profesores.		X									
Elaboración de recursos adaptados a los estilos de aprendizaje de los estudiantes.			X								
Adaptación de metadatos en Gredos			X	X							
<b>Fase 2. Aplicación</b>											
Cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA			X	X							
Poner a disposición los recursos creados a través de la plataforma Studium			X	X	X						
Aplicación de cuestionarios sobre el uso de los recursos (docentes y estudiantes)					X						
<b>Fase 3. Análisis de los datos y resultados</b>											
Recogida y análisis de datos					X	X					
Discusión de resultados						X	X				
Elaboración de informe final								X	X		
Difusión de proyecto										X	X

##### 4.1. Fase I. Diseño y desarrollo

Para el diseño de los recursos se han utilizado dos programas para la creación de Objetos de Aprendizaje: *eXelearning* (*exelearning.net*) y Glomaker.

*eXelearning* contiene plantillas que facilitan el diseño instruccional, posibilitando el uso de diversos tipos de recursos adecuados a la diversidad de estilos, tales como: textos con hipervínculos para ampliar la información, imágenes a las que se les puede aplicar zoom, recursos multimedia, como por ejemplo, animaciones, sonidos o vídeos, que ayuden a explicar los conceptos, enlaces a páginas web, etc.

Otra razón importante por la que se ha elegido *eXelearning*, está en las diversas posibilidades que presenta para exportar el contenido (página web, PDF, SCORM, etc.), generando de forma automática un índice de navegación.

La herramienta Glomaker, ha sido diseñada para la creación de Objetos de Aprendizaje, pudiendo diseñar los cursos de forma libre o en base a dos patrones pedagógicos de diseño, permitiendo insertar varios tipos de recursos multimedia.

Para El diseño y organización de los contenidos se ha considerado la guía básica para el diseño en base a multiestilos (Campos y Morales, 2013).

**Tabla 3.** Guía básica para el diseño de OA basados en multiestilos.

Elaborado por: Rosalynn Campos <sup>2</sup>

Partes del OA	Elementos instruccionales	Elementos multimedia	Propósito	Fases de Estilos de Aprendizaje	Consideraciones
Orientación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tema</li> <li>- ¿Qué se aprenderá? (Objetivos)</li> <li>- ¿Por qué se aprenderá? (Justificación)</li> <li>- Palabras claves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Textos</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Fotografías</li> <li>- Videos</li> <li>- Audios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Captar la atención</li> </ul>	Fase Activa: Reunir información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maneras de aprender de cada estilo.</li> <li>- Redacción de textos adecuados a estilos.</li> <li>- Interrogantes que se hace cada estilo.</li> </ul>
Elementos Teóricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos</li> <li>- Teorías</li> <li>- Procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vídeos</li> <li>- Animaciones</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Audios</li> <li>- Textos</li> <li>- Páginas Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ofrecer información</li> <li>- Estimular recuerdos</li> <li>- Análisis de la información</li> </ul>	Fase Reflexiva: Análisis de la documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intereses de cada estilo.</li> <li>- Colores utilizados para cada estilo.</li> <li>- Actividades que le interesan a cada estilo.</li> </ul>
Representación de la comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad preparatoria</li> <li>- Actividad principal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vídeos</li> <li>- Animaciones</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Audios</li> <li>- Textos</li> <li>- Páginas Web</li> <li>- Ejemplos didácticos</li> <li>- Juegos</li> <li>- Multimedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforzar la información captada</li> <li>- Reflexionar</li> <li>- Comprender</li> </ul>	Fase Teórica: Estructurar y sintetizar la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuentes adecuadas.</li> <li>- Información concreta y sencilla de comprender</li> <li>- Recursos multimedia claros, concretos, coherentes y pertinentes.</li> <li>- Dar Feedback.</li> <li>- Guiar en función de los intereses de los estudiantes.</li> <li>- Alcanzar competencias con el OA.</li> <li>- Desglosar los OA en función de tipos de contenidos.</li> </ul>
Evaluación/ Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios prácticos</li> <li>- Actividades a entregar</li> <li>- Actividades colaborativas</li> <li>- Ejercicios de autoevaluación</li> <li>- Reflexión</li> <li>- Recursos extras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Textos</li> <li>- Vídeos</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Audios</li> <li>- Ejercicios prácticos de evaluación y autoevaluación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionar</li> <li>- Transferencia</li> <li>- Comparación</li> </ul>	Fase Pragmática: Aplicar la información adquirida.	

La guía mencionada ha sido la base para la organización y selección de la información a incluir en cada uno de los OAs, los cuales se describen a continuación.

<sup>2</sup> Rosalynn A. Campos O. Investigadora de la USAL. Correo: [rosecampos@usal.es](mailto:rosecampos@usal.es)

Una vez creados los recursos, los OAs creados con *eXlearning* fueron exportados en formato SCORM, debido a que es uno de los estándares *e-learning* que se utilizan para que los recursos tengan un formato uniforme que permita facilitar su interoperabilidad, intercambio y reusabilidad, características fundamentales de los Objetos de Aprendizaje.

Posteriormente se pusieron a disposición de los estudiantes y docentes a través del curso creado para esta investigación en la plataforma *Studium*, tal como se explica en la fase de aplicación.

## **4.2. Fase II. Aplicación**

### **4.2.1. Disposición los recursos creados a través de la plataforma Studium**

Para dar acceso a los estudiantes a los recursos, se creó un curso especial en la plataforma Studium de la Universidad de salamanca (fig. 5). En ese lugar se presentó el test CHAEA, que permitió guardar los resultados de los estilos de aprendizaje. A continuación se presentaron los cuatro OAs, los dos que fueron creados con eXlearning se importaron en la plataforma como SCORM y los otros dos en formato Glomaker.

En el tercer bloque se encontraba el cuestionario para conocer la valoración de los estudiantes con respecto al nivel de satisfacción de los recursos. El cuarto bloque presenta el cuestionario de valoración de los OAs por parte de profesores, para lo cual se realizó una adaptación de la Herramienta de Evaluación de Objetos Didácticos de Aprendizaje Reutilizables (HEODAR). Finalmente, se ofreció un bloque con materiales extras sobre los estilos de aprendizaje que ayudaran a profundizar sobre el tema.





La actividad se llevó a cabo durante el primer cuatrimestre del año 2013, fijando el calendario según la disposición de los docentes para facilitar dos horas de su clase que permitiera trabajar con su grupo de estudiantes en el aula de informática.






**1 CUESTIONARIO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE**

CHAEA


**2 OBJETOS DE APRENDIZAJE**

-  OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN
-  OA 2. BUSCADORES EN LA RED (R)
-  OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)
-  OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)





**3 VALORACIÓN DEL OA POR ESTUDIANTES**

-  VALORACIÓN DE RECURSO EDUCATIVO -GRUPO 2
-  CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DE LOS OBJETOS DE APRENDIZAJE POR LOS ESTUDIANTES-GRUPO1
-  DANOS TU OPINIÓN SOBRE EL RECURSO EDUCATIVO

**4 VALORACIÓN DEL OA POR PROFESORES**

-  VALORACIÓN DE LOS 4 OBJETOS DE APRENDIZAJE POR PROFESORES

**5 MATERIALES EXTRAS**

-  ACTIVIDAD: PASOS E INSTRUCCIONES
-  PRESENTACIÓN: Estilos de Aprendizaje- CHAEA
-  Página Web de Estilos de Aprendizaje
-  Revista de Estilos de Aprendizaje

**Figura 5.** Disposición de OA en la plataforma Studium de la USAL.

#### 4.2.2. Identificación de la muestra

La población objeto de estudio ha estado constituida por estudiantes de primero a cuarto curso de grado de Magisterio en Educación Infantil y Primaria de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila de la Universidad de Salamanca, curso 2013 /2014.

La actividad consistió en la revisión de uno de los OAs y la posterior valoración del nivel de satisfacción con respecto al contenido y actividades del recurso revisado, lo cual se llevó a cabo durante una hora, dentro del horario de clases de los profesores que han participado en este proyecto. El lugar fue el aula de informática, la cual está dotada de 20 ordenadores, por tanto, los cursos se dividieron para trabajar una hora con cada mitad.

La cantidad total de estudiantes que participaron en esta actividad fue de 81, con edades comprendidas entre los 17 y 43 años. El 59% son mujeres y el 41% hombres.

Los resultados obtenidos sobre la valoración por parte de docentes y estudiantes, se explica en el siguiente apartado.



### 4.3. Fase III. Análisis de los datos y resultados

#### 4.3.1. Resultados de la evaluación de los docentes

Tal como se explica en (Morales & Campos, 2014) la valoración de la calidad de los OAs ha sido también validada por un grupo de 4 docentes que participaron en este proyecto de innovación docente. El cuestionario de evaluación aplicado, ha sido una adaptación de la Herramienta de Evaluación de Objetos Didácticos de Aprendizaje (HEODAR) (Morales et al., 2008). La cual ha sido desarrollada como un módulo que se puede instalar en Moodle para evaluar OAs SCORM, arrojando de forma inmediata los aspectos mejor y peor evaluados (Muñoz et al., 2010ab). En esta ocasión, se decidió crear un cuestionario basado en los mismos criterios pedagógicos y técnicos que HEODAR, de manera que se pudiesen evaluar los cuatro OAs a la vez.

Los aspectos pedagógicos evaluados en su dimensión pedagógica y didáctico-curricular y los resultados obtenidos se reflejan en las figuras 6, 7, 8 y 9. Dentro de los aspectos pedagógicos, se observa que el OA sobre plagio académico recibió la puntuación más alta, en los criterios relacionados a: motivación y atención, desempeño profesional, nivel de dificultad adecuado a los destinatarios y creatividad. Según los comentarios de los docentes se puede deducir que el tema en cuestión es uno de los más necesarios a tratar en el contexto universitario. Este recurso recibió una menor puntuación en el criterio que valora la interactividad, a pesar de que cuenta con actividades interactivas, esta interactividad es posiblemente menor que la que presentan los OAs con una leve mayor puntuación: buscadores en la Red y buscando en Google.

#### MOTIVACIÓN Y ATENCIÓN

Que tiene que ver con:

**Presentación atractiva y original:** capta la atención de los estudiantes y mantiene el interés.

Información relevante: entrega información importante para ayudar a comprender los contenidos.

**Participación del alumno:** explica claramente su participación en el desarrollo del recurso.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)					■	4.7 1
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.3 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.5 0
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)			■			3.5 0

## DESEMPEÑO PROFESIONAL

Que tiene que ver con:

**Adecuación a competencias profesionales:** adecua la utilidad de los contenidos y actividades para las necesidades y desempeño profesional de los estudiantes.

Contribuye al desarrollo de competencias.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)					■	5.0 1
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.3 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)			■			3.8 0
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.0 0

## NIVEL DE DIFICULTAD ADECUADO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES

Que tiene que ver con:

**Profundidad pertinente:** adecua la profundidad según conocimientos previos, nivel académico y de complejidad que el estudiante es capaz de comprender.

**Nivel de Lenguaje:** adecua lenguaje utilizado (científico, etc.) a los conocimientos previos de los estudiantes o a l nivel académico.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.3 1
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.0 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)			■			3.8 0
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.0 0

**Figura 6.** Valoración de aspectos pedagógicos (motivación, desempeño y dificultad).

## INTERACTIVIDAD

Que tiene que ver con:

**Nivel de interactividad:** promueve actividades abiertas, diversas maneras de resolver problemas, proporcionar retroalimentación y corrección de errores.

**Tipo de interactividad:** adecua la interactividad a los objetivos de la metodología, los niveles pueden ser: activos, expositivos o mixtos.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.0 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.5 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.5 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.3 1

## CREATIVIDAD

Que tiene que ver con :

Promueve el desarrollo de iniciativas y del aprendizaje autónomo.

Promueve el desarrollo de habilidades metacognitivas y estrategias de aprendizaje que les permita planificar, regular y evaluar su propia actividad intelectual.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		3.8 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.0 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.3 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.7 1

**Figura 7.** Valoración de aspectos pedagógicos (interactividad y creatividad).

En cuanto a los aspectos didáctico-curriculares, representados en la figura 9, el OA sobre plagio académico también cuenta con la mayor puntuación en los criterios. Contexto, objetivos, contenidos, actividades y retroalimentación. La adecuación de contenidos y actividades se muestra bastante

pareja en todos los OAs, sin embargo, el OA sobre fuentes de información, presenta la puntuación más baja en relación al contexto en donde ha sido aplicado y los objetivos de enseñanza, esto puede ser debido a que según los comentarios de los estudiantes los temas tratados en ese recurso eran más conocidos para ellos, sobre los cuales ya tenían algunas nociones.

Sobre los aspectos técnicos sobre diseño de interfaz y navegación, los docentes también señalaron el OA sobre plagio académico con mayor puntuación, sin distar de mucho de los otros OAs.

## PARTE II. SOBRE LO DIDÁCTICO-CURRICULAR

11.

### CONTEXTO

Que tiene que ver con :

Nivel formativo adecuado a la situación educativa, por ejemplo: educación secundaria, universitario, etc.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		3.8 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.3 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.5 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		5.0 1

### OBJETIVOS

Que tiene que ver con :

**Correctamente formulado:** generalmente los objetivos se elaboran según la fórmula: verbo infinitivo + contenido +

**Factible:** puede ser alcanzado.

**Indica lo que se espera sea aprendido:** el alumno debe ser consciente de lo que tiene que aprender.

**Coherente con los objetivos generales:** los objetivos específicos deben ayudar a cumplir los objetivos generales.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		3.5 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.0 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.3 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		5.0 1

### CONTENIDOS

Que tiene que ver con :

Presenta información suficiente y adecuada al nivel educativo.

Adecua los contenidos al objetivo propuesto.

Presenta información en distintos formatos (texto, audio, etc).

Permite interactuar con el contenido a través de enlaces.

Presenta información complementaria para ayudar a los alumnos que deseen profundizar sus conocimientos.

Cuida que la información que presenta sea confiable, (datos exactos, referencias bibliográficas, etc.).

Presenta la información de forma adecuada para ayudar a una mejor comprensión del contenido.

Verifica que el idioma empleado en los contenidos sea pertinente a los objetivos de enseñanza.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		4.0 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)				■		4.0 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		4.3 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		5.0 1

**Figura 8.** Valoración de aspectos didáctico-curriculares (contexto, objetivos y contenidos).

## ACTIVIDADES

### Que tiene que ver con:

Ayudar a reforzar los conceptos

**Promueve una participación activa:** estimula la reflexión y la crítica, esto es el cuestionamiento de las propias ideas para la integración de la nueva información a los (pre-existentes.

Presenta distintos tipos de estrategias de aprendizaje, según sea el caso (resolución de problemas, estudio de caso)

Presenta actividades de evaluación y práctica .

Propone modalidad de trabajo según sea el caso (individual, colaborativa y/o cooperativa)

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		3.5 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)			■			3.5 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)			■			3.5 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.3 1

## RETROALIMENTACIÓN

### Que tiene que ver con:

Se refuerzan los conocimientos a través de ejercicios, autoevaluaciones, etc.

Presentan comentarios para afianzar los contenidos.

	Rango de la media					N/A (#)
	1	2	3	4	5	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)				■		3.5 0
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)			■			3.3 0
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)				■		3.8 0
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)				■		4.3 1

**Figura 9.** Valoración de aspectos didáctico-curriculares (actividades y retroalimentación).

### 4.3.2. Resultados de la evaluación de los estudiantes

Debido a la limitación del tiempo disponible, los estudiantes revisaron uno de los cuatro OAs. La encuesta aplicada sobre la satisfacción en relación a los recursos utilizados, ha arrojado los siguientes resultados:

#### CONSIDERANDO LA SIGUIENTE ESCALA:

**1 : NO ME INTERESARON**

**2 : ME INTERESARON POCO**

**3 : ME INTERESARON BASTANTE**

**4 : ME INTERESARON MUCHO**

**N/A: NO REVISÉ ESE RECURSO**

#### VALORA LAS ACTIVIDADES DEL RECURSO EDUCATIVO REVISADO.

	Rango de la media				N/A (#)
	1	2	3	4	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)			■		2.5 28
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)		■			2.3 27
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)		■			2.0 33
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)			■		2.4 23

Considerando una escala de 1 a 4, siendo el 4 el valor más alto. Los estudiantes evaluaron el interés en las actividades de los recursos que revisaron, en un rango de 2.0 a 2.5, recibiendo mayor puntuación el OA sobre Fuentes de Información, seguida del Plagio Académico y finalmente Buscando en Google con la menor puntuación. Lo anterior puede ser debido a que la mayoría de los estudiantes conoce el buscador de Google.

**RESPONDE TOMANDO EN CUENTA LA SIGUIENTE ESCALA:**

**1: TOTALMENTE EN DESACUERDO**

**2: EN DESACUERDO**

**3: DE ACUERDO**

**4: TOTALMENTE DE ACUERDO**

**N/A: NO REVISÉ ESE RECURSO**

**¿CONSIDERAS QUE LAS ACTIVIDADES DEL RECURSO EDUCATIVO REVISADO ES ADECUADA?**

	Rango de la media				N/A (#)
	1	2	3	4	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)			■		2.6 28
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)		■			2.3 28
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)		■			2.1 34
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)			■		2.6 25

**LAS ACTIVIDADES DE LOS RECURSOS EDUCATIVOS EN GENERAL SON ADECUADAS EN CUANTO A:**

	Rango de la media				N/A (#)
	1	2	3	4	
Objetivo			■		3.1
Contenido			■		3.2
Instrucciones			■		3.1
Forma de auto-evaluar			■		3.0
Tiempo para ejecutarla			■		2.9
Ejercicios			■		3.0

**RESPONDE CONSIDERANDO LA SIGUIENTE ESCALA:**

**1 : TOTALMENTE EN DESACUERDO**

**2 : EN DESACUERDO**

**3 : DE ACUERDO**

**4 : TOTALMENTE DE ACUERDO**

**N/A : NO REVISÉ ESE RECURSO**

**¿COMPRENDISTE MEJOR LOS CONTENIDOS AL REVISAR EL RECURSO EDUCATIVO?**

	Rango de la media				N/A (#)
	1	2	3	4	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)			■		2.7 29
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)		■			2.4 30
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)		■			2.2 36
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)			■		2.5 25

**Figura 10.** Nivel de satisfacción en relación a contenidos y actividades.

En relación a la adecuación de las actividades y los contenidos, según los objetivos del recurso. La mayoría estuvo de acuerdo en los cuatro OAs, la puntuación más alta en relación a las actividades fue compartida entre los recursos Fuentes de Información y Plagio Académico (2,6), mientras que la más baja estuvo en el OA sobre Buscando en Google (2,1), obteniendo una puntuación similar en la comprensión de los contenidos (2,2). Todos los estudiantes estuvieron de acuerdo en la adecuación de los recursos en aspectos relacionados al diseño instruccional (objetivo, contenido, instrucciones, etc.)

**13. VALORA LOS RECURSOS EDUCATIVOS CONSIDERANDO LA SIGUIENTE ESCALA:**

**1 : DEFICIENTE**

**2 : NO TAN BUENO**

**3 : BUENO**

**4 : MUY BUENO**

**N/A : NO REVISÉ ESE RECURSO**

	Rango de la media				N/A (#)
	1	2	3	4	
OA 1. FUENTES DE INFORMACIÓN (T)			■		2.7 30
OA 2. BUSCADORES DE LA WEB (R)		■			2.4 31
OA 3. BUSCANDO EN GOOGLE (P)		■			2.2 38
OA 4. PLAGIO ACADÉMICO (A)			■		2.6 26

**CONSIDERAS QUE CON EL RECURSO EDUCATIVO APRENDISTE A:**

	Rango de la media				N/A (#)
	1	2	3	4	
Buscar información adecuadamente			■		3.2 1
Identificar la información fiable			■		3.0 1
Citar adecuadamente			■		2.8 1
Identificar cuándo se comete plagio			■		2.7 2
Identificar los tipos de fuentes de información			■		3.0 2
Encontrar información en diferentes buscadores			■		3.1 1
Manejar operadores lógicos			■		2.6 2
Lo que son las normas APA		■			2.2 4

**Figura 11.** Valoración final de los OAs por parte de los estudiantes.

En cuanto a la valoración general de los OAs, la mayor puntuación fue obtenida por el recurso Fuentes de información, seguida por el Plagio Académico, Buscadores en la Web y Buscando en Google. Los estudiantes a su vez indicaron con una puntuación igual o superior a 3,0 que aprendieron cuestiones relacionadas con la búsqueda adecuada de la información, encontrarla en diferentes buscadores, identificar los tipos de fuentes de información y criterios para reconocer las fuentes fiables. Le siguen aprendizajes relacionados con citar adecuadamente, identificar el plagio, manejar operadores lógicos y las normas APA.

De los resultados anteriores se puede deducir que los estudiantes desconocían mayormente el manejo de fuentes fiables de información, debido a que suelen utilizar un solo dos buscadores,

desconociendo en algunos casos la existencia y/o potencialidad de los metabuscadores. Los aspectos que se aprendieron menos están relacionados con el plagio y las normas APA, esto puede deberse a que el aprendizaje de estos contenidos requieren de constantes actividades de práctica, siendo insuficiente una hora de trabajo, tiempo total del que dispusieron para realizar todas las actividades mencionadas en esta investigación.

## 5. REFERENCIAS

1. Area Moreira, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7 (2), 2-5. Recuperado a partir de <http://www.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-area>
2. Area Moreira, M. (2007). Adquisición de competencias en información. Una materia necesaria en la formación universitaria. Documento marco REBIUN para la CRUE [versión electrónica]. <http://www.rebiun.org/doc/adquisicion%20de%20competencias.doc>
3. Campos, R. & Morales, E. (2013). Influencia de Objetos de Aprendizaje basados en multiestilos. En *Actas del III Congreso Ibérico de Innovación en Educación con las TIC*. Celebrado los días 17, 18 y 19 de Octubre en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. En prensa.
4. CRUE-TIC y REBIUN. (2012). Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 02/05/14]. [http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2\\_estudios\\_grado.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/ci2_estudios_grado.pdf)
5. CRUE-TIC y REBIUN. (2013). Manual para la formación en competencias informáticas e informacionales (CI2). Recuperado a partir de [http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/manual\\_ci2\\_completo.pdf](http://ci2.es/sites/default/files/documentacion/manual_ci2_completo.pdf)
6. Gómez Hernández, José Antonio. (2002). Prácticas y experiencias de alfabetización informacional en universidades españolas [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 01/05/14]. <http://www.um.es/fccd/jagh/alfauniverscaceres.PDF>
7. Gómez Hernández, J. A., y Benito Morales, F. (2001). De la formación de usuarios a la alfabetización informacional: propuestas para enseñar habilidades de información [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 09/05/14]. <http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/1150>
8. Grupo ALFIN/REBIUN. (2008). Guía de buenas prácticas para el desarrollo de las competencias informacionales en las universidades españolas [versión electrónica]. [Fecha de consulta: 03/05/14]. [http://www.rebiun.org/export/docReb/guia\\_buenas\\_practicas.doc](http://www.rebiun.org/export/docReb/guia_buenas_practicas.doc)
9. Hernández Serrano, M. J. y Fuentes Agustí, M. (2011). Aprender a informarse en la red: ¿Son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando la información? *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12 (1), 47-78. Recuperado a partir de [http://campus.usal.es/~revistas\\_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7823/7850](http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7823/7850)
10. Hernández Hernández, C. J. (2009a). La experiencia de la biblioteca de la Universidad de La Laguna en ALFIN [artículo en línea]. En: *Seminario: Biblioteca, aprendizaje y ciudadanía. Vilanova i la Geltrú*. [Fecha de consulta: 20/04/14]. <http://www.alfared.org/content/veintitantas-experiencias-alfin-y-una-canci-n-esperanzada/experiencias-alfin-en-bibliotec-20>
11. Hernández Hernández, C. J. (2009b). El programa de formación en competencias informacionales de la biblioteca de la ULL [versión electrónica]. En: *VII Jornadas CRAI. Competencias informacionales e informáticas en el ámbito universitario*. Madrid. [Fecha de consulta: 02/05/14]. [http://www.rebiun.org/documentos/Documents/VIIJCRAI/VIICRAI2009\\_Ponencia\\_ProgramaFormacionCompetenciasInformacionales\\_ULL\\_CJHernandez.pdf](http://www.rebiun.org/documentos/Documents/VIIJCRAI/VIICRAI2009_Ponencia_ProgramaFormacionCompetenciasInformacionales_ULL_CJHernandez.pdf)



12. IEEE LOM. (2002). IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata. Retrieved June, 2007, from <http://ltsc.ieee.org/wg12>.
13. Morales Morgado, E. M. y Campos Ortuño, R.A. (2014). Dimensiones para el diseño y catalogación de objetos de aprendizaje en base a competencias informacionales. En TESI. Revista Teoría de la Educación Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. En prensa.
14. Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R.A., Yang, L. y Ferreras Fernández, T. (2014). Adaptation of Descriptive Metadata for Managing Educational Resources in the GREDOS Repository. International Journal of Knowledge Management (IJKM). In press.
15. Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R.A., Yang, L. y Ferreras Fernández, T. (2013a). Metadata Mapping to describe Learning Objects and educational Apps in the Gredos Repository. Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Conference, TEEM '13, Salamanca, Spain, November 14-15, 2013. ACM 2013 ISBN 978-1-4503-2345-1: 349-356
16. Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R.A., Yang, L. y Ferreras Fernández, T. (2013b). Proyecto DIRED: Propuesta para divulgar y gestionar recursos educativos a través del repositorio GREDOS. En Actas del III Congreso Ibérico de Innovación en Educación con las TIC. Celebrado los días 17, 18 y 19 de Octubre en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. En prensa.
17. Morales Morgado, E. M., Díaz San Millán, E., García Peñalvo, F. J. (2011). Gestión de objetos de aprendizaje a través de la red, basada en el desarrollo de competencias. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 12(1):99-115. Abril 2011
18. Morales Morgado, E.M. (2008). Gestión del Conocimiento en Sistemas e-learning, Basado en Objetos de Aprendizaje Cualitativa y Pedagógicamente definidos. Colección Vítor 273. Ediciones Universidad de Salamanca y Erla Mariela Morales Morgado. I.S.B.N: 978-84-7800-174-3. Depósito legal: S.1.152-2010.
19. Muñoz, C., Conde, M. Á., García, F. J. (2010a). Moodle HEODAR implementation and its implantation in an academic context. International Journal of Technology Enhanced Learning (IJTEL), 2(3):241-255. Inderscience.
20. Muñoz, C., García Peñalvo, F. J., Morales, E. M., Conde, M. Á., Seoane, A. M. (2010b) Improving Learning Object Quality: Moodle HEODAR Implementation. International Journal of Distance Education Technologies (IJDET), 10(4): 1-16, October-December 2012. DOI: 10.4018/jdet.2012100101.